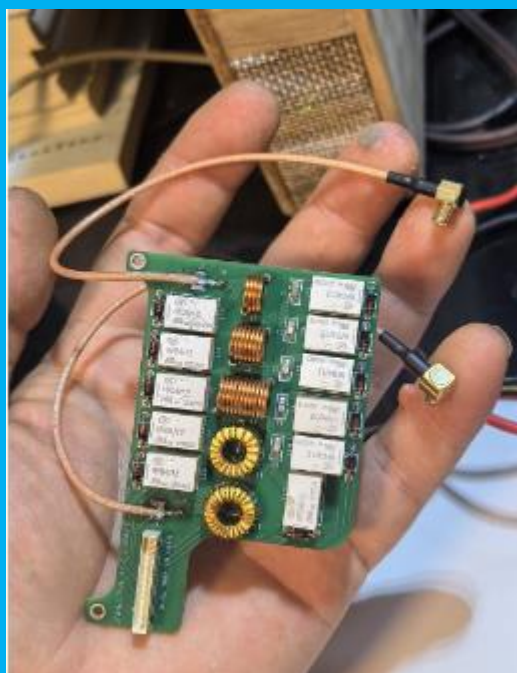


WOLF-DK102 平板自动天调

[DIY 组装调试手册]V1.0



量子无线电实验室

2025.4

WOLF-DK102 平板自动天调的特点

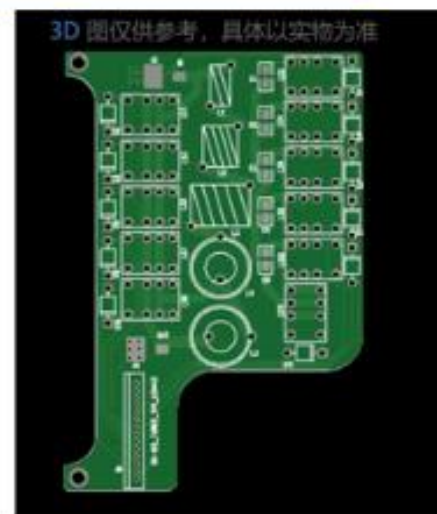
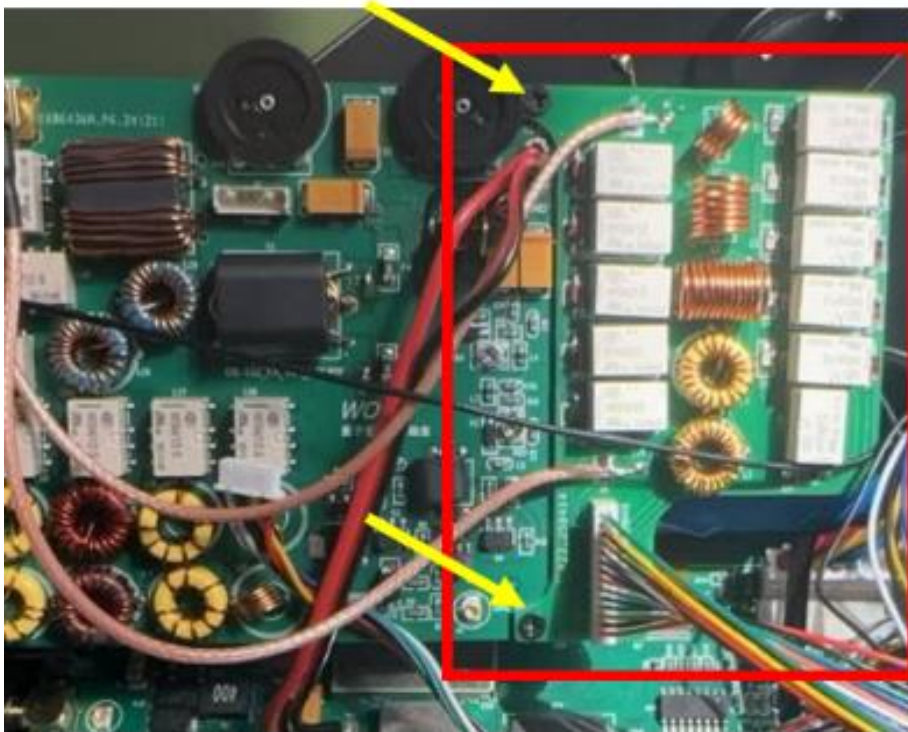
1、漂亮的异形结构，更适合狼平板的内部布局，为未来扩展其他功能模块和内部线束布局预留了空间。

2、套件提供的电路板把所有贴片电容均已焊接好。

3、套件剩余的所有元器件均选用直插封装（正面插件、背面焊接）器件，DIY 下手无难度。

4、套件把包括螺钉螺柱等辅助配件都已备齐，DIY 更加方便省心。

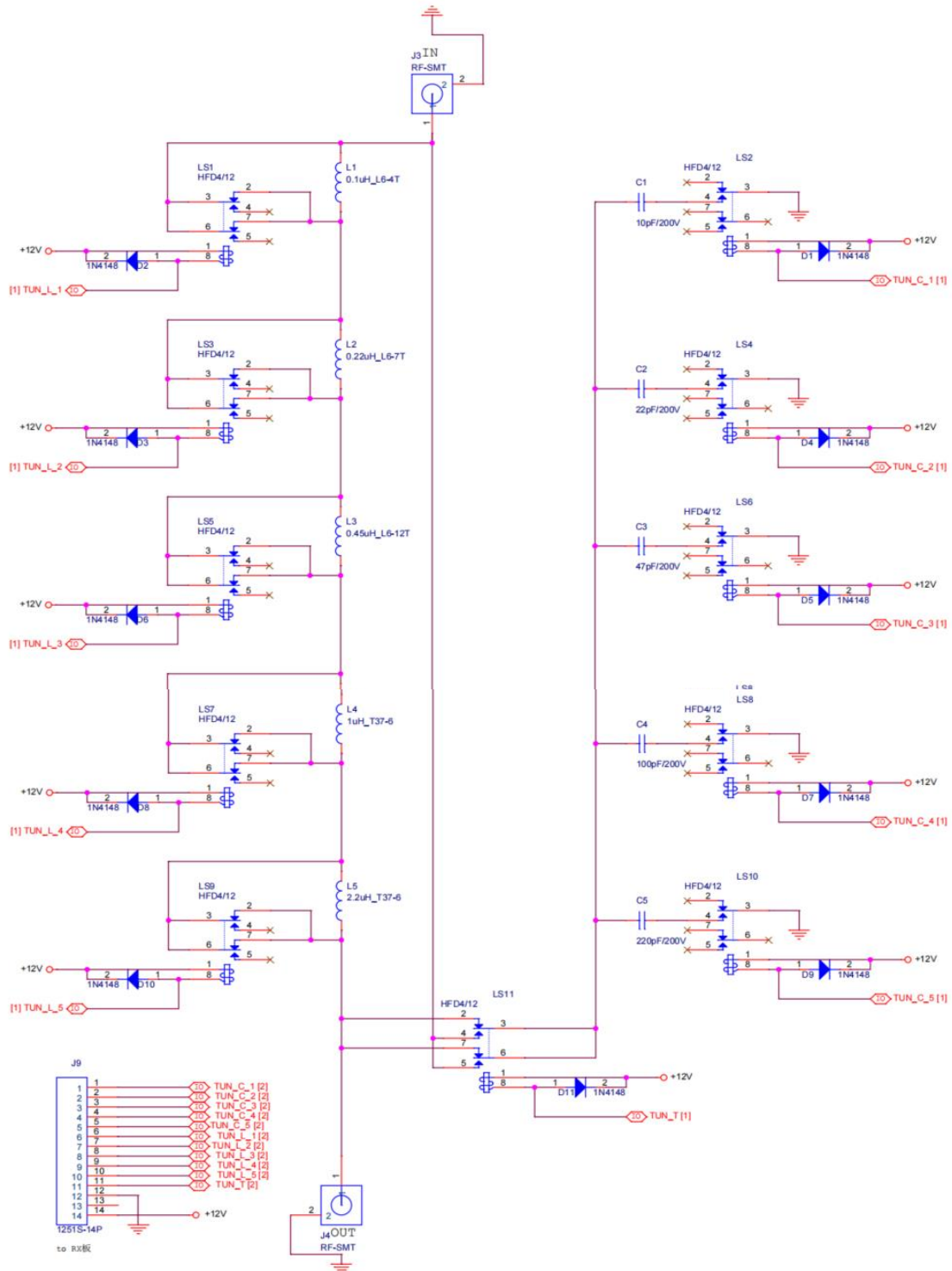
异形天调版通过黄箭头所示的2个PA板固定螺丝完美固定



目录

一、 工作原理	4
二、 套件说明	5
1. 套件组成	5
2. 配件清单	5
三、 组装说明	8
1. 准备工作	8
2. 焊接	8
四、 安装调试	10
1. 安装天调板	10
2. 拆除 0Ω 电阻	10
3. 连接线路	11
4. 开机测试	11
5. 装机注意	12
五、 鸣谢	13

一、工作原理



二、套件说明

1. 套件组成

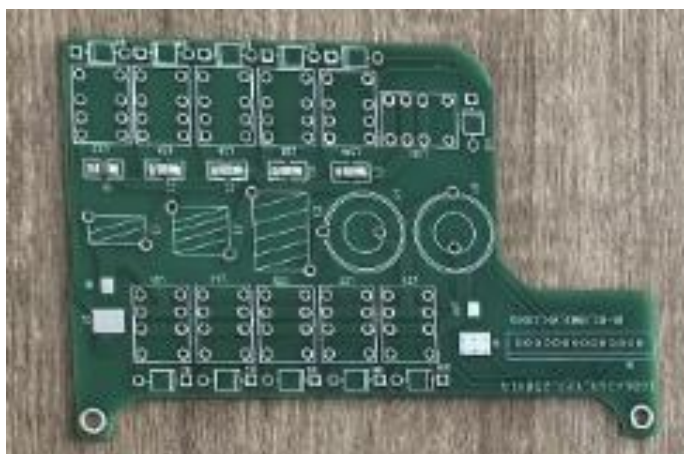
到货后，先核对套件器件的数量，整体套件见下图



2. 配件清单

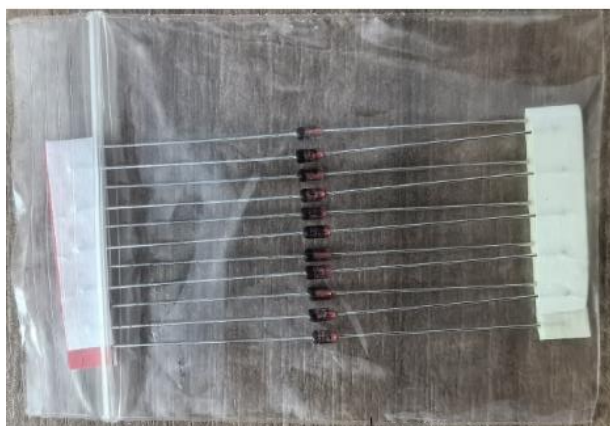
电路板（电容已焊好）

1 块



二极管

11 个



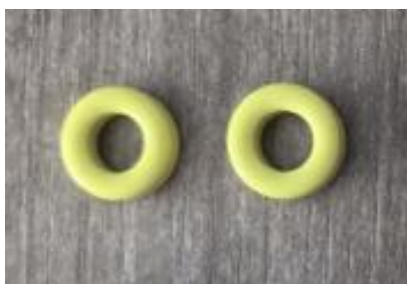
继电器 (HFD4/12)

11 个



磁环 (T37-6)

2 只



插接件 (1.25mm/14p)

1 个



连接线

1 根



MMCX 弯头射频线

2 根



漆包线 (0.4、0.8mm)

各 1 卷



通头螺柱 (M2*3 铜)、平头螺丝 (M2*5)

各 2 个

三、组装说明

1. 准备工作

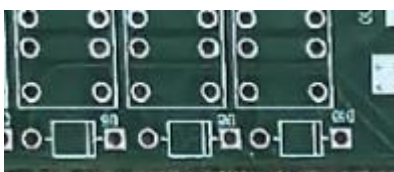
焊台（或电烙铁）、焊锡丝（焊锡量 63%、0.6—0.8mm）、镊子、偏口钳子等。

2. 焊接

电路板焊接的原则：根据器件焊接后的高度，按照先低后高原则，依次焊接。

2.1. 二极管（11 只）

插件时，注意二极管的极性，电路板（如下左图），右边方形焊盘为二极管的负极，二极管（如下右图），带黑色环为负极，按照焊盘孔距折弯二极管的二极，并按“正对正、负对负”的原则，依次插入对应焊孔，用硬纸板盖压二极管反转，并在背面焊接后，剪掉多余的管脚。



2.2. 插接件（1 个）

插接件插入电路板的 J8,背面焊接。

2.3. 继电器（11 个）

继电器依次插入电路板的 LS1—LS11,背面焊接。

2.4. 射频线（2 根）

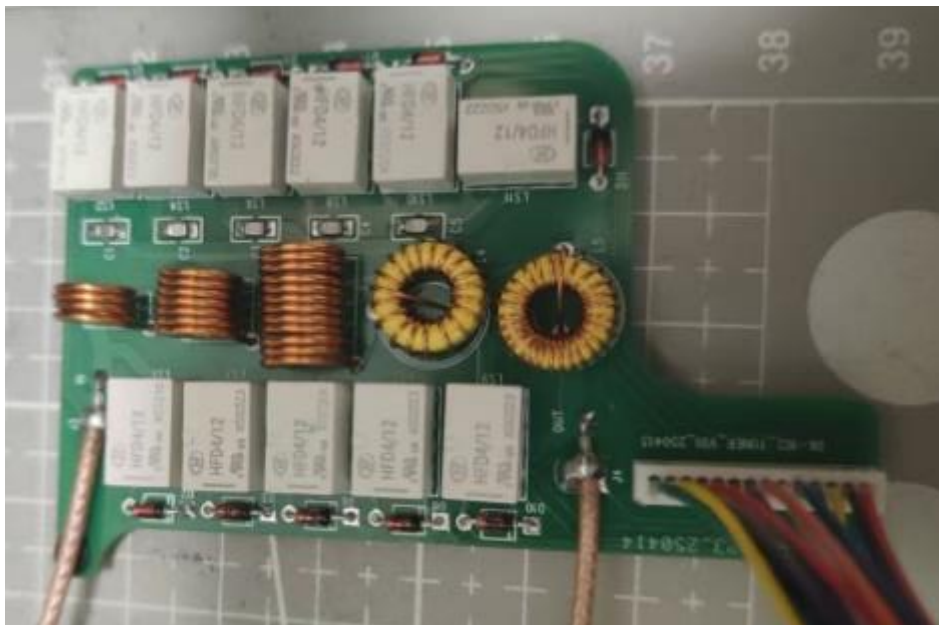
把射频线依次焊接到 J3、J4，其中：

输入射频线芯焊接在 J3 的“IN”焊盘，屏蔽层焊接在 J3 的长方形焊盘；

输出射频线芯焊接在 J4 的“OUT”焊盘，屏蔽层焊接在 J4 的长方形焊盘。

2.5. 空心电感（3 个）

空心电感 L1、L2、L3，用 0.8mm 漆包线在直径 6mm 左右的圆铅笔上分别绕：4、7、11 匝，脱胎后去掉二端漆皮，镀锡后在电路板正面插入，背面焊接后剪脚。焊接后的成品如下图：



2.6. 磁环电感（2 个）

磁环电感 L4、L5 用 0.4mm 漆包线在 T37-6 磁环上分别绕制 19、26 匝，绕好后去掉二端漆皮，镀锡后在电路板正面插入，背面焊接后剪脚。焊接后的成品如上图。

四、安装调试

1. 安装天调板

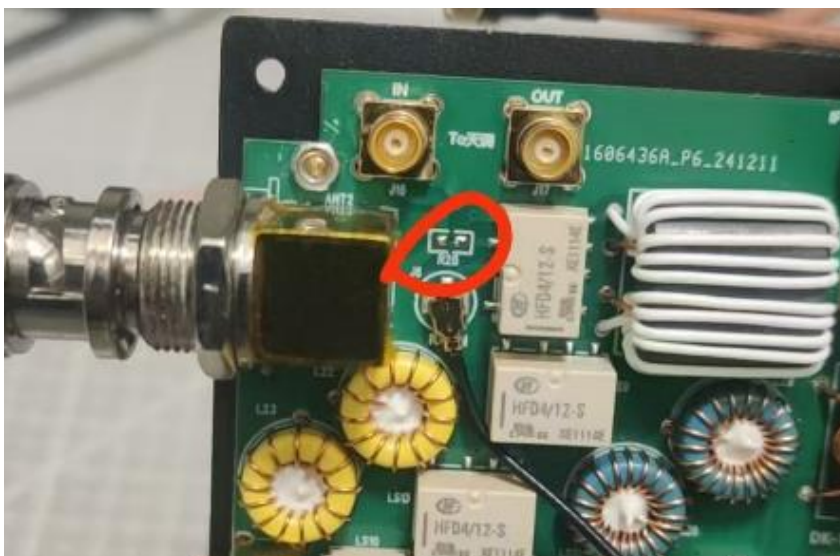
安装天调板到功放（PA）板上，把原 PA 板右侧的上、下螺柱拆掉，把 PA 板和天调版叠加（天调板在上），用套件的 M2*5 螺丝穿过二板，背面用 M2*3 通心铜螺柱与螺丝固定，使二板形成一体，如下图所示：



安装完成后，旋转“AF GAIN”电位器检查是否有卡顿，如有松开上侧螺丝向右拉天调板后紧固螺丝，直到旋转“AF GAIN”电位器丝滑为止。

2. 拆除 0Ω 电阻

狼平板原设计为无天调，所以在调试天调时，需要把 PA 板上的 R28（阻值为“0 欧姆”的电阻）拆除，否则新装天调无法工作，详见下图：



3. 连接线路

- 连接天调版的射频连接线“IN”到 PA 板的 J17(OUT);
- 连接天调版的射频连接线“OUT”到 PA 板的 J16(IN);
- 连接天调板的 14P 排线到 RX 板的 J8。

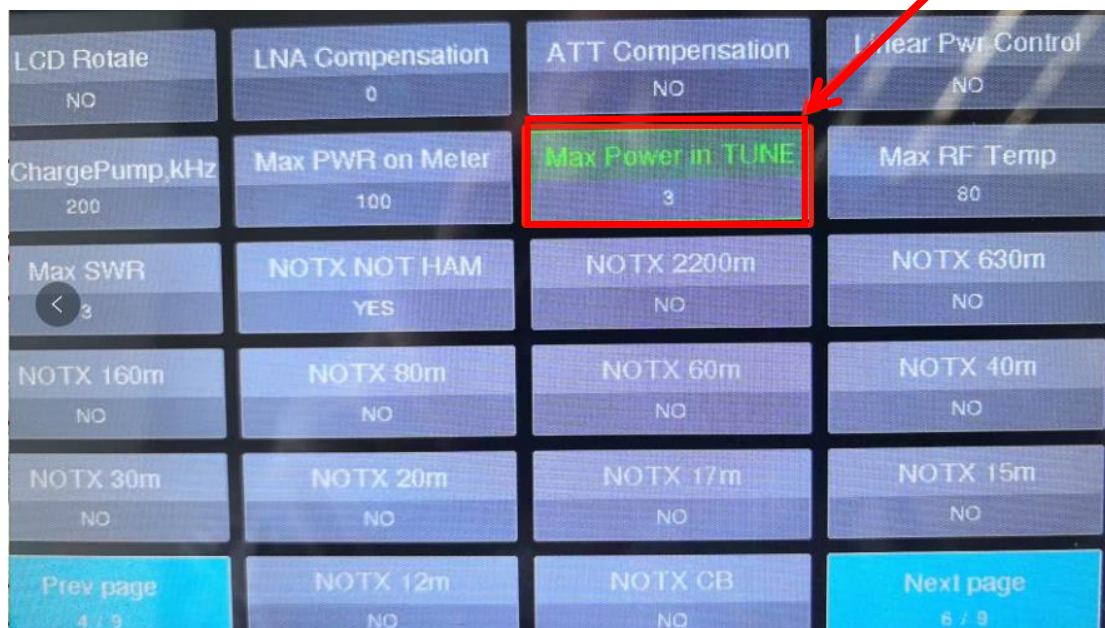
4. 开机测试

进入校准菜单（按二次 F8），如下图所示：



把“**Max Power in TUNE（最大调谐功率）**”设置到**3~5**，如下图

所示：



连接好天线，调到空闲频率，打开自动天调开关，测试继电器是否吸合，是否可以正常调谐驻波。

5. 装机注意

按照原拆机的反顺序装机，准备安装 WIFI 模块的狼平板，注意 wifi 模块高度，wifi 模块要用 5mm 插座，针脚要尽量剪短。已安装的如发现 WIFI 板干涉天调板，可拆除 WIFI 模块 8 针引脚的黑色塑料座并把 8 针引脚尽量剪短，如下图所示：



五、鸣谢

首先感谢狼平板自动天调的设计者——BH7FFB 麓山老鹰，是他——引领大家 DIY 了狼平板，并精心设计了自动天调；

其次感谢 BI6ONW，他为本次 DIY 开车付出了大量的辛勤劳动：贴片电容焊接、所有物料采购、元器件测试、包装和发货等等；

再其次感谢尝鲜的 HAM：BG6RLP、BD3GDC 和 BH4KYU，他们为狼天调的改进出谋划策、为首批套件尝鲜调试、为本手册的编辑拍摄照片等等。

本手册由 BG3GBL 整理，由于时间紧张，难免有疏漏和错误，欢迎大家批评指正。

关于天调在 DIY 过程中遇到任何问题，请在微信群“Wolf 平板电台 DIY 活动交流”提问交流。

如需参加本天调的 DIY 活动，欢迎识别下图二维码接龙参加：

